



Sikkerhedskultur som fundament for et højt sikkerhedsniveau på universitetet

Jørgensen, Kirsten

Publication date:
2013

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Jørgensen, K. (Author). (2013). Sikkerhedskultur som fundament for et højt sikkerhedsniveau på universitetet. Sound/Visual production (digital)

General rights

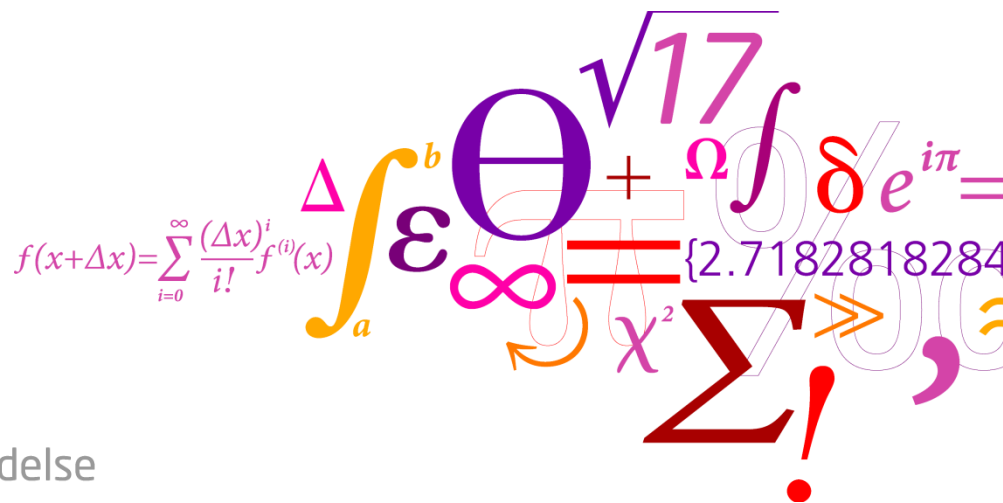
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Sikkerhedskultur som fundament for et højt sikkerhedsniveau på universitetet

Lektor PhD Kirsten Jørgensen



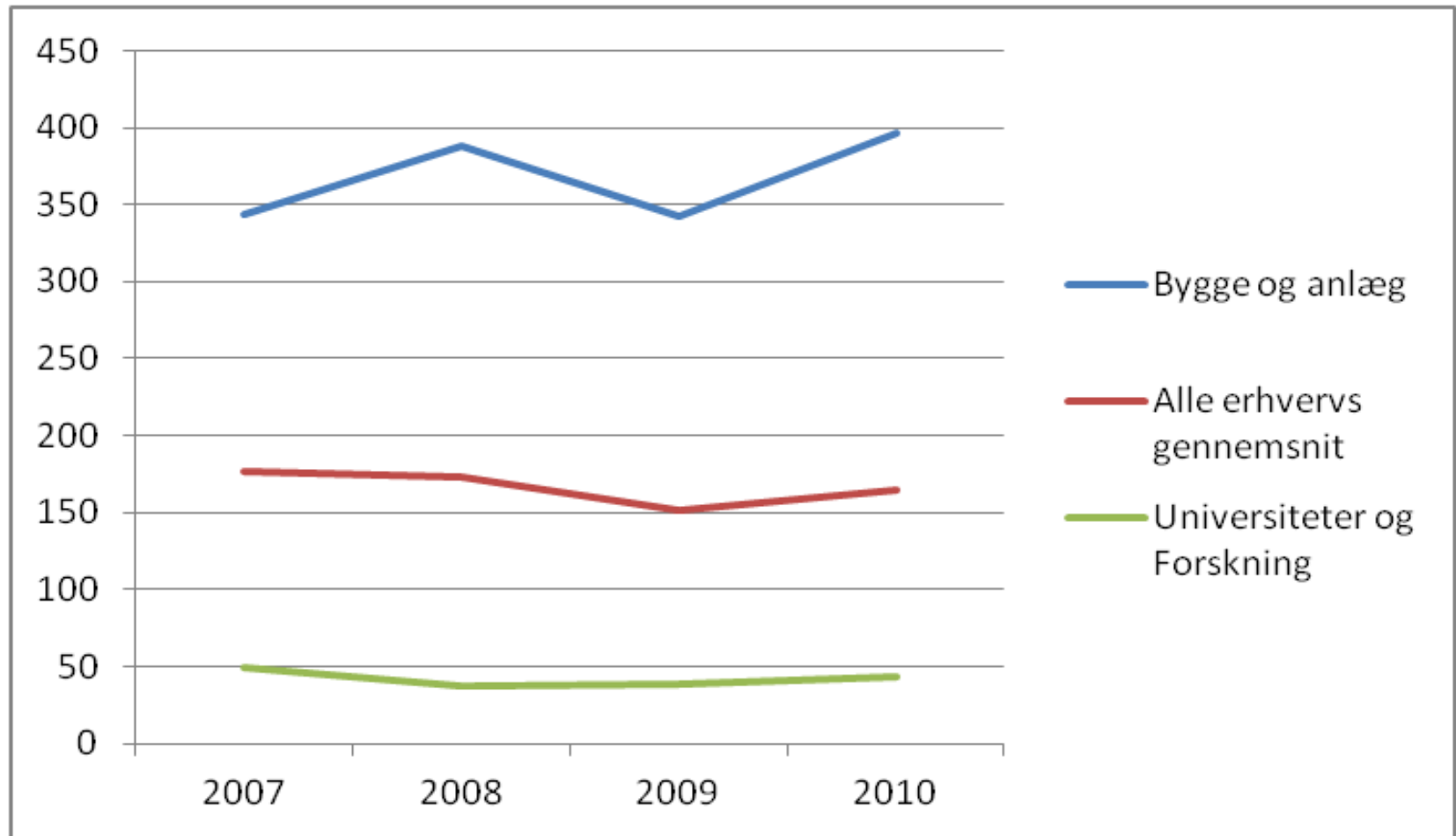
Indhold

- Arbejdsmiljøproblemerne indenfor Universiteterne og forskning
- Ulykken som fænomen og Årsagshierarkiet
- Sikkerhedsbarrierer som forebyggelse
- Forebyggelse og sikkerhedskultur

Minimum 3 formål

- At sikre de ansattes sikkerhed og sundhed
- At sikre de studerendes sikkerhed og sundhed
- At skabe gode rolle modeller, som de studerende kan bruge når de kommer ud og virke

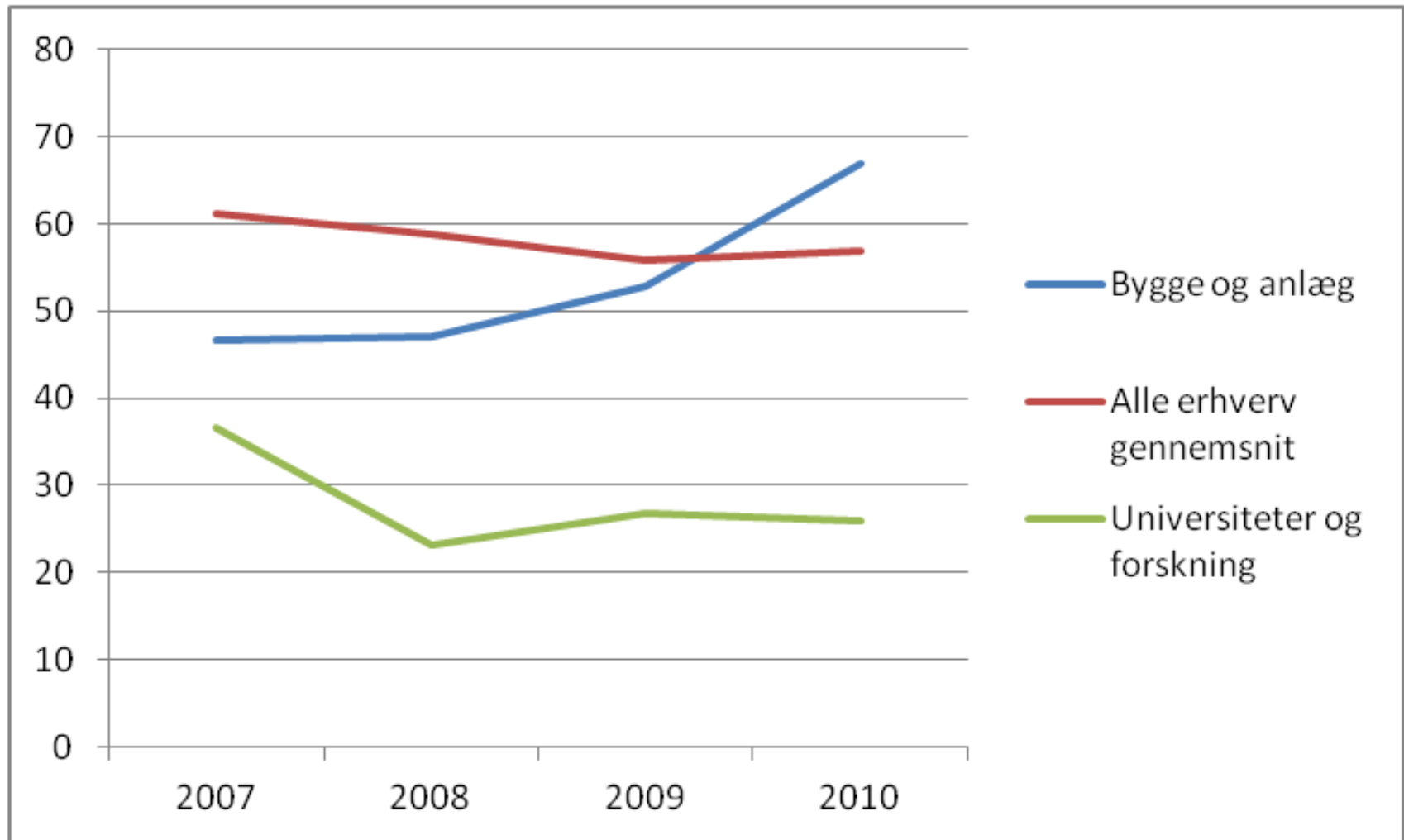
Ulykkesincidens pr 10.000 beskæftigede



Ulykkestyper indenfor Universiteter og Forskning

Der hvor vi sætter vores ben	38 %	Fald til lavere niveau	188
		Fald til samme niveau	74
Det der skader i vores omgivelser	15 %	Faldende genstande	29
		Flyvende genstande	7
		Ramme imod, imellem, af	55
		Udskridning af materialer	
		Aggression fra mennesker, dyr	16
Det vi arbejder med, med vores hænder	41 %	Brug af tekniske hjælpemidler	91
		Brug af køretøjer	
		Kontakt med elektricitet, lys, lyd	13
		Kontakt med varme, ild, kulde	11
		Kontakt med kemiske stoffer	16
		Løft, byrder, akut overbelastning	157
De særlige farlige risici	0 %	Højspænding	
		Ild, brand	
		Mangel på ilt	
		Ekspllosion	
Uoplyste	5 %	uoplyste	38

Incidensen for anmeldte arbejdsbetingede lidelser



Arbejdsbetingede lidelser indenfor Universiteter og Fo



Muskelskeletsygdomme	158
Øresygdomme og høretab	8
Psykiske sygdomme	77
Hudsygdomme	46
Luftvejssygdomme	12
Sygdomme i nervesystemet	10
Kræftsygdomme	11
Andre sygdomme	19
Uoplyst	11

Muskelskeletsygdomme 2007-09	
Vibrationer	1
Andre fysiske faktorer	2
Psykiske sygdomme	
Repetitivt og tætpakket arbejde	58
Tilrettelæggelse af arbejdet	7
Hudsygdomme	
Metaller og salte	3
Gasser og opløsningsmidler	4
Industriprodukter, olier mm	36
Beskyttelseshandsker mm	16
Vand, sæbe, rengøringsmidler mm	49
Andre kemiske og indu. faktorer	5
Indeklima mm	1
Andre fysiske faktorer	1
Plantemateriale, organisk støv	1
Dyr og produkter fra dyr	1

Arbejdsmiljøet 3 problemområder

Forskellige og overlappende som fænomen



Problemerkernes karakter, hvad er det vi ønsker at forebygge

- Konsekvenser
- Påvirkninger
- Umiddelbare Årsager
- Bagvedliggende årsager



Ulykken som fænomen og forebyggelsespotential

En risiko kan være svært at se

De risici man ser kan man som regel klare

Det er de risici man ikke ser eller ikke er bevist om der fører til ulykker

Det er næsten altid en kombination af forhold, der skaber en uventet risiko

Denne kombination er vanskelig at forudse konsekvenserne af



Ulykken som fænomen og forebyggelsespotential

Der er normalt stor fokus på det man kalder højrisci, som fx brand, eksplosion mv

Mens fokus på de mere banale risici på det nærmeste ikke får nogen opmærksomhed

98% af alle ulykker er "banale" i både hændelsen og det skadevoldende

Størsteparten af de ulykker der sker skyldes risici vi ikke tager alvorlige og derfor ikke får gjort noget ved.



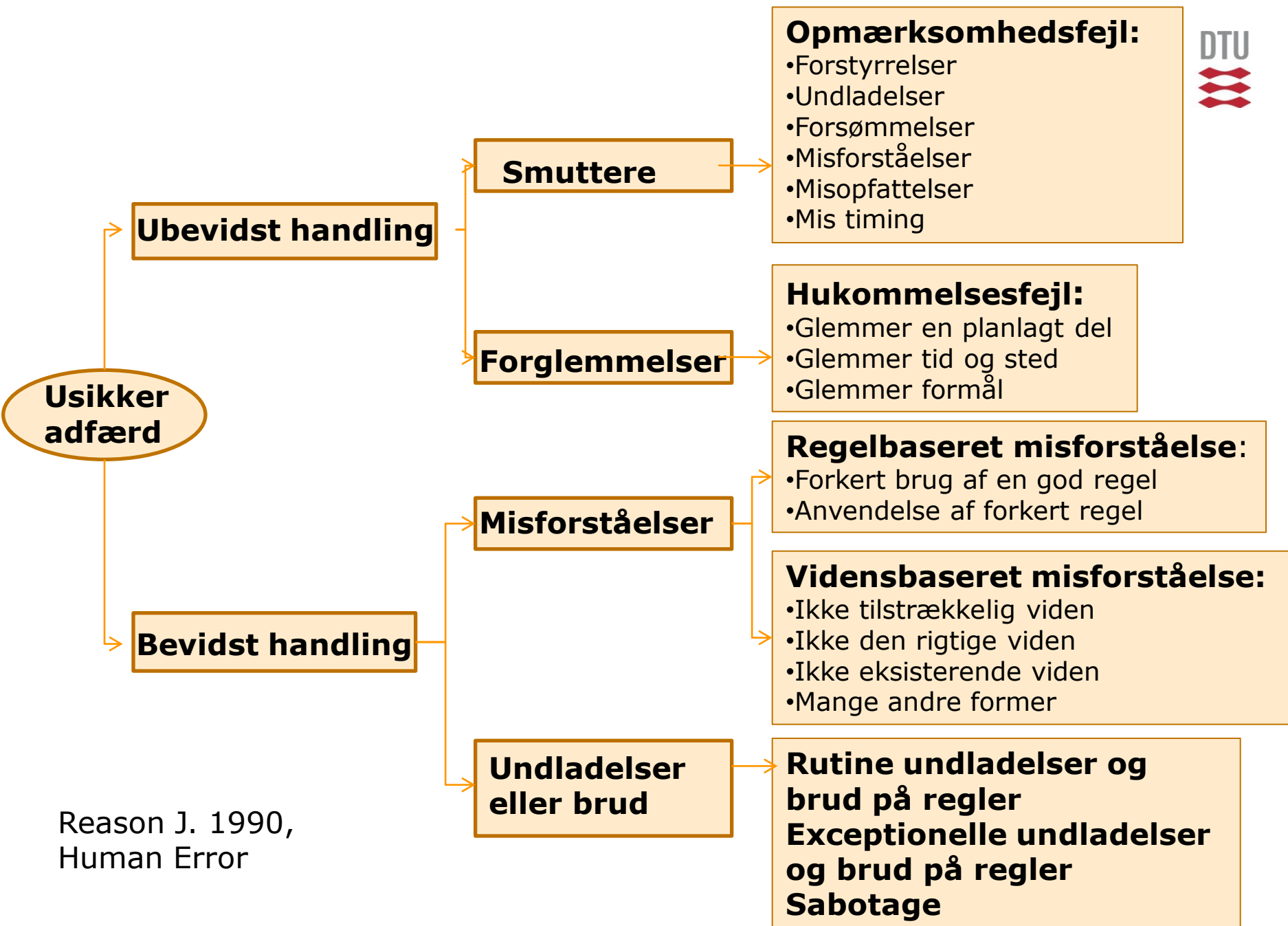
Passiv sikkerhed og Aktiv sikkerhed

**Den sikkerhed
der er indbygget
i teknologien og
arbejdspladsens
udformning**

**Den adfærd der er
påkrævet af med-
arbejderne for at
sikkerheden kan
blive opretholdt**

Analyse af de menneskelige fejl

- **Personen undlader at udføre arbejdet som foreskrevet**
- **Personen udføre arbejdet som foreskrevet, men gør det forkert**
- **Personen gør noget, som ikke er foreskrevet**



Reason J. 1990,
Human Error

Trin 4 Ubevidst kompetence

- Jeg ved det , men gør det automatisk

Trin 3 Bevidst kompetence

- Jeg ved, hvad jeg har behov for at vide og jeg ved det

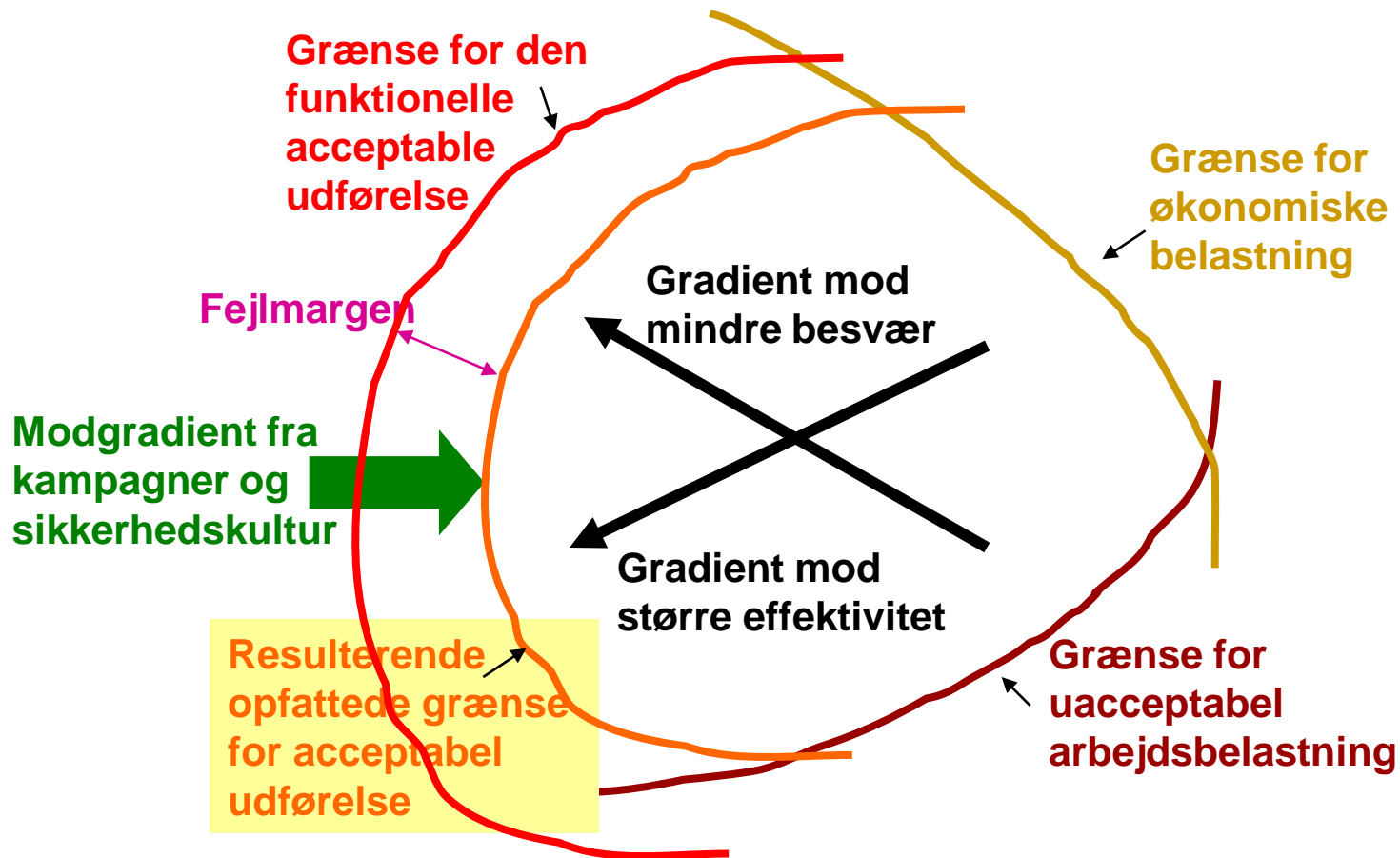
Trin 2 Bevidst inkompetence

- Jeg ved, hvad jeg har behov for at vide

Trin 1 Ubevidst inkompetence

- Jeg ved ikke, hvad jeg har behov for at vide

Sikkerhedens dynamik og dilemma

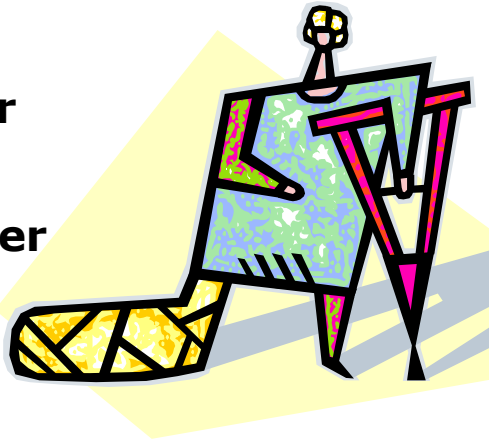


Jens Rasmussen 1997

Konsekvenserne fra ulykker

Skader som

- Dødsfald
- Amputation
- Knoglebrud
- Rygskader
- Forstuvninger
- Sårskader
- Bløddelsskader
- Forgiftninger
- Ætsninger
- El-skader
- Brandskader
- Psykiske traumer



Skader og tab

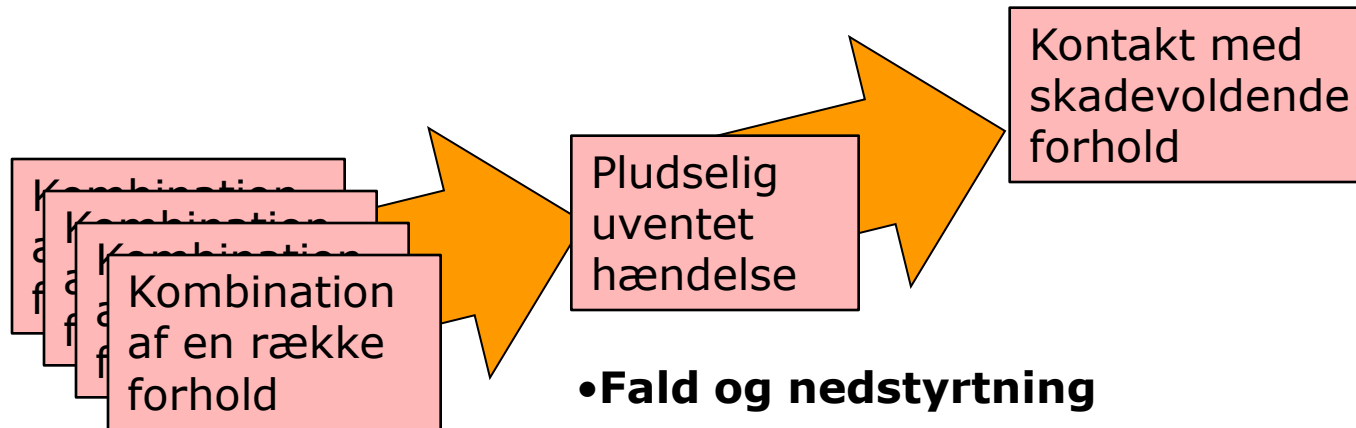
Behandling og
genoptræning



Tab af

- Medarbejdere
- Bygninger
- Teknisk udstyr
- Produktion
- Kvalitet
- Kunder
- Økonomi

Ulykkeshændelsen

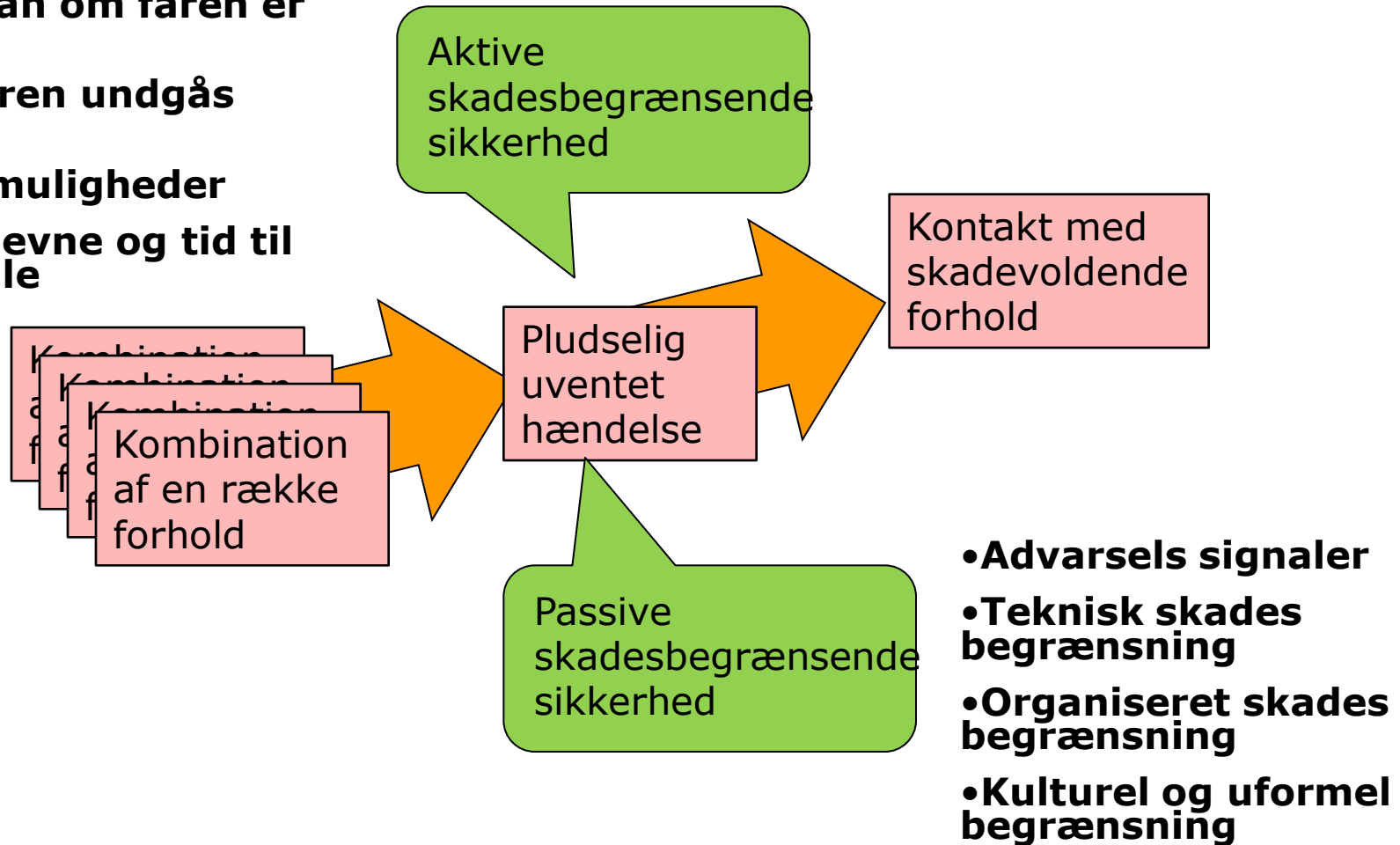


- Fald og nedstyrtning
- Nedfald og udskridning
- Trafik sammenstød
- Brand og eksplosion
- Forkerte bevægelser
- Forkert bevægelse af farekilde
- Brud, sprængning
- Fordampning, udslip
- Aggressivitet

- Skarpe kanter
- Bevægende maskindele
- Højt pres, tryk
- Kinetiske energier
- Potentielle energier
- Varme, kulde
- Elektricitet
- Kemiske stoffer
- Blændende lys
- Kraftig lyd
- Tunge byrder
- Farlig stråling
- Vold
- Manglende ilt

Ulykkeshændelsen

- Kan faren opdages
- Ved man om faren er udløst
- Kan faren undgås
- Er der handlemuligheder
- Er der evne og tid til at handle



Umiddelbare årsager

**Erfaringsbaserede fejl,
Regelbaserede fejl,
Vidensbaserede fejl ,
Bevidste fejl**

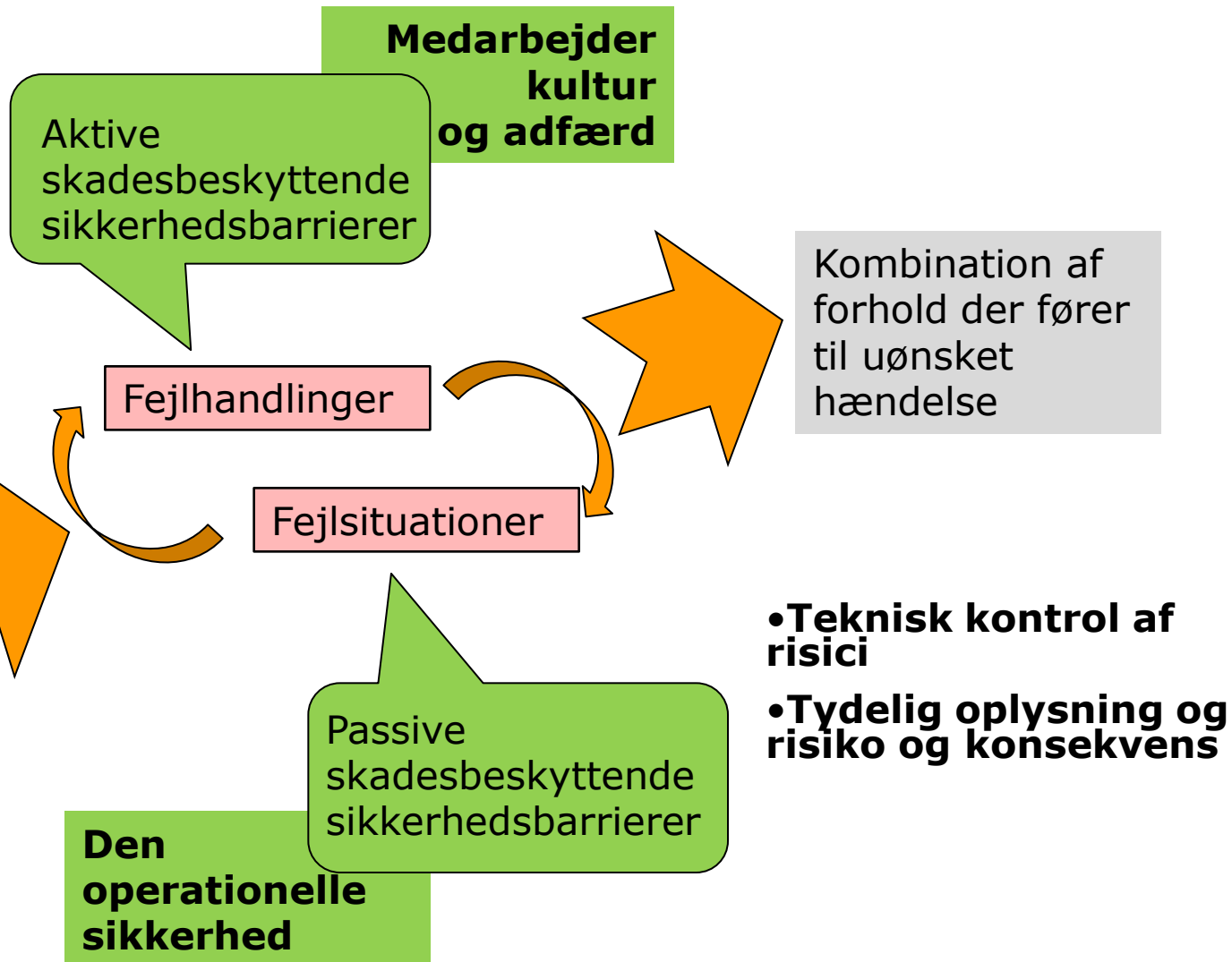


Umiddelbare årsager

- Belønning,
- Tillid,
- Involvering,
- Accept,
- Kompetence,
- Motivation

• **Minimer risikotagning gennem dialog**

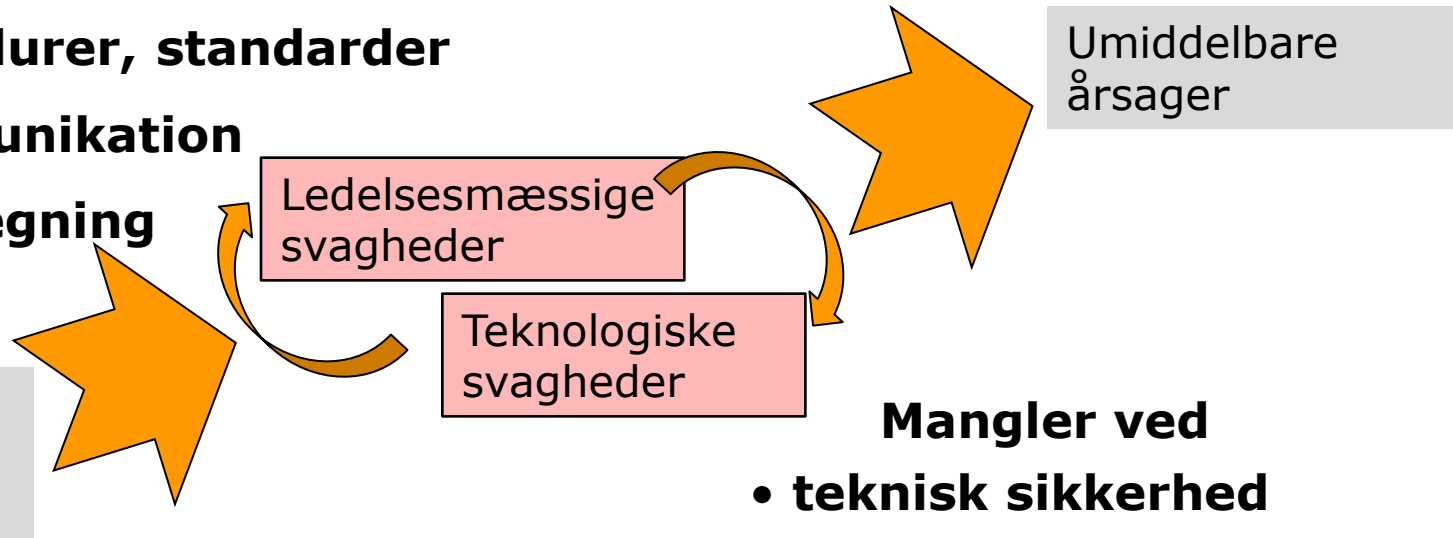
Bagvedliggende årsager



Bagvedliggende årsager

Mangler ved

- **instruktion og oplæring, træning**
- **procedurer, standarder**
- **kommunikation**
- **planlægning**

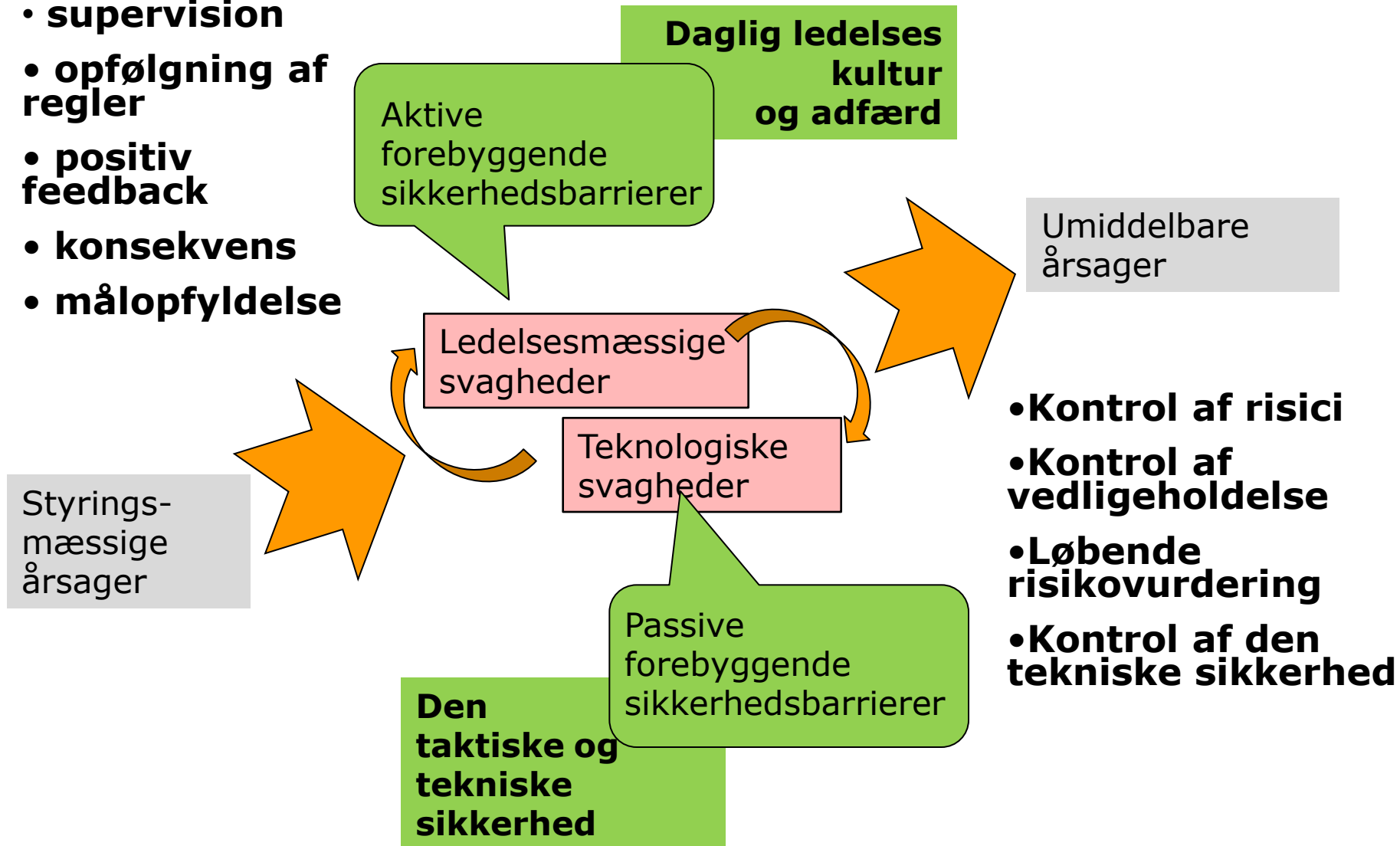


Mangler ved

- **teknisk sikkerhed**
- **vedligehold**
- **renholdelse**
- **bygningsmæssige indretning**
- **miljømæssige belastninger**
- **usikre færdselsveje**
- **indretning af arbejdssteder**

Bagvedliggende årsager

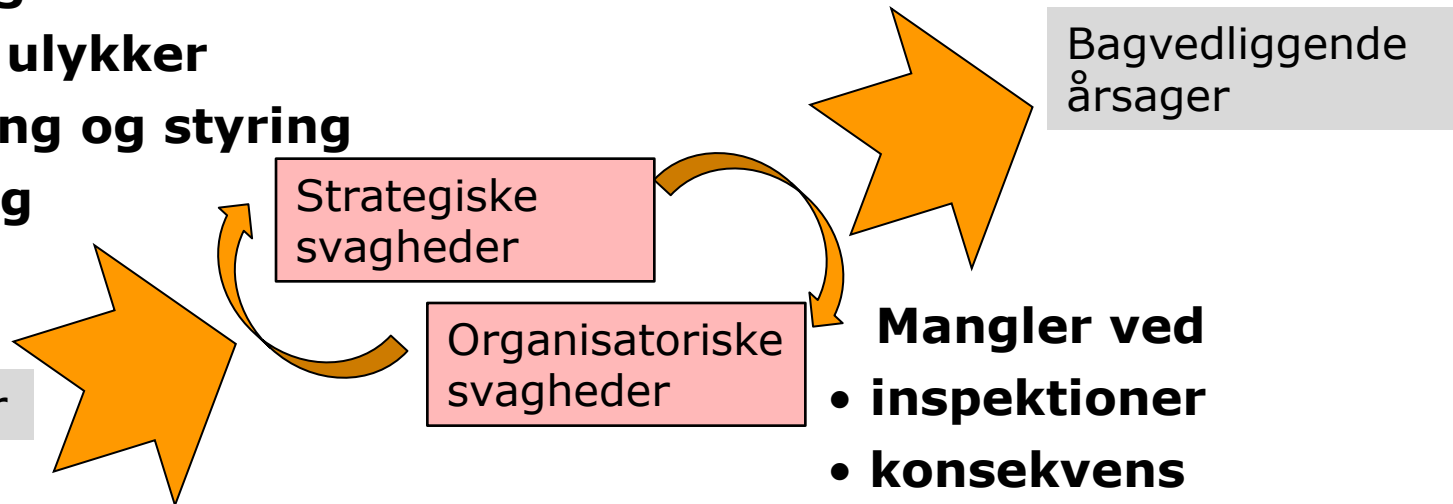
- supervision
- opfølgning af regler
- positiv feedback
- konsekvens
- målopfyldelse



Styringsmæssige årsager

Mangler ved

- sikkerhedsledelse
- ledelsestræning
- organ. regler
- læring af ulykker
- målsætning og styring
- evaluering



Ydre årsager

Strategiske
svagheder

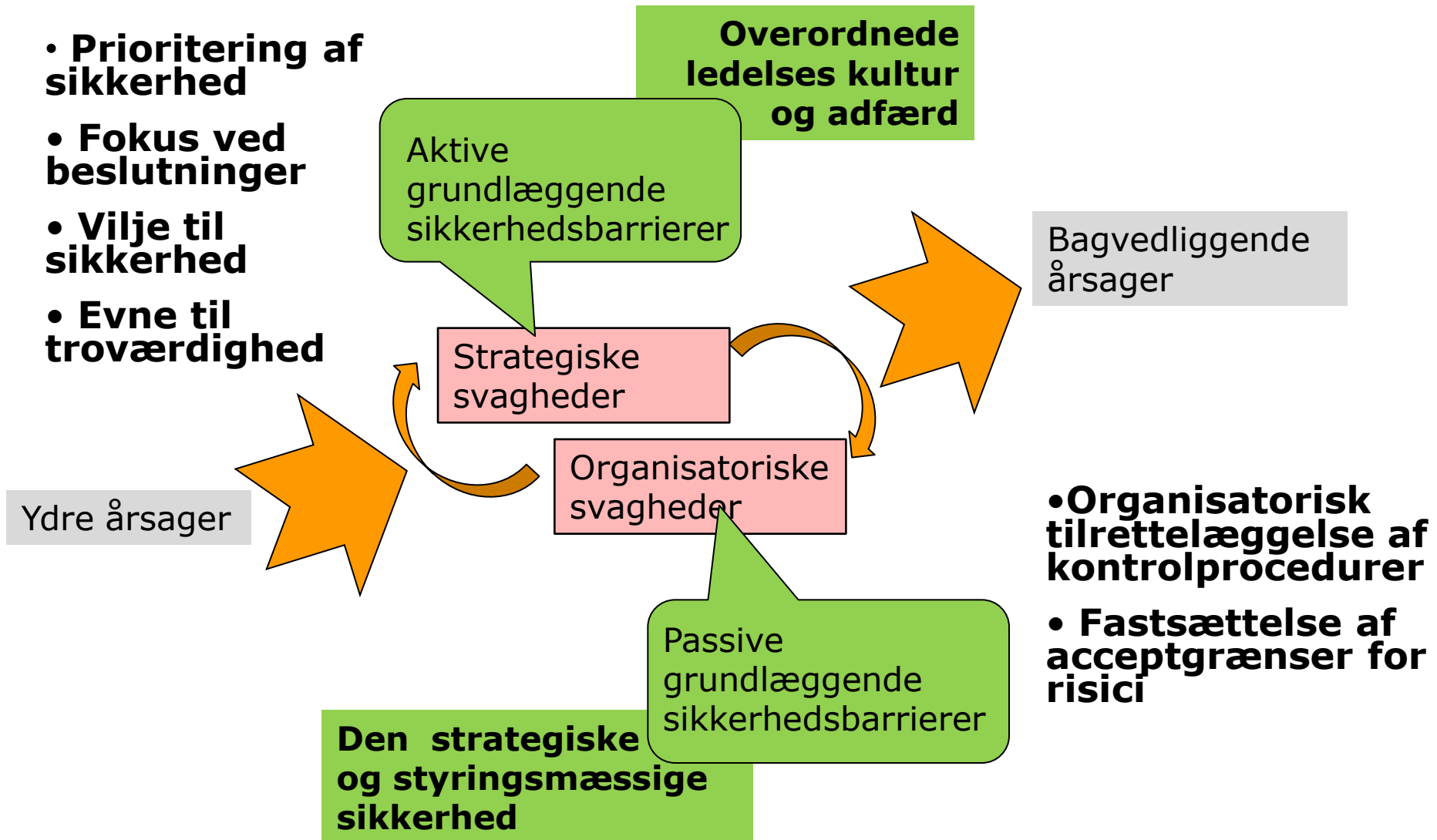
Organisatoriske
svagheder

Bagvedliggende
årsager

Mangler ved

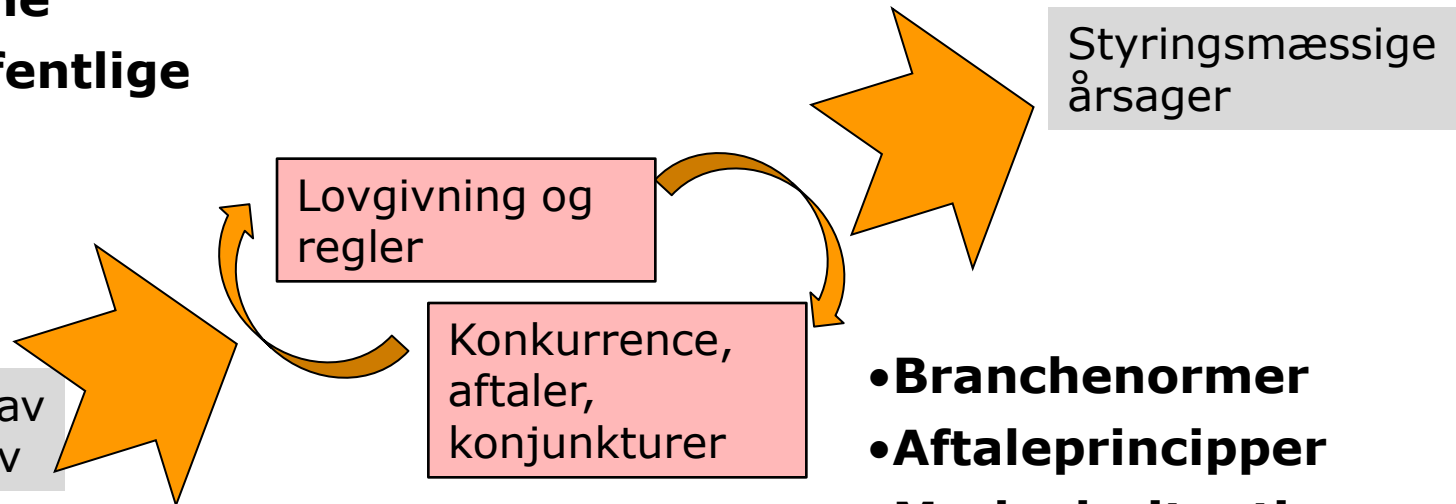
- inspektioner
- konsekvens
- krav til teknologi, bygninger mv
- krav til planlægning
- krav til arbejdets tilrettelæggelse

Styringsmæssige årsager



Ydre årsager

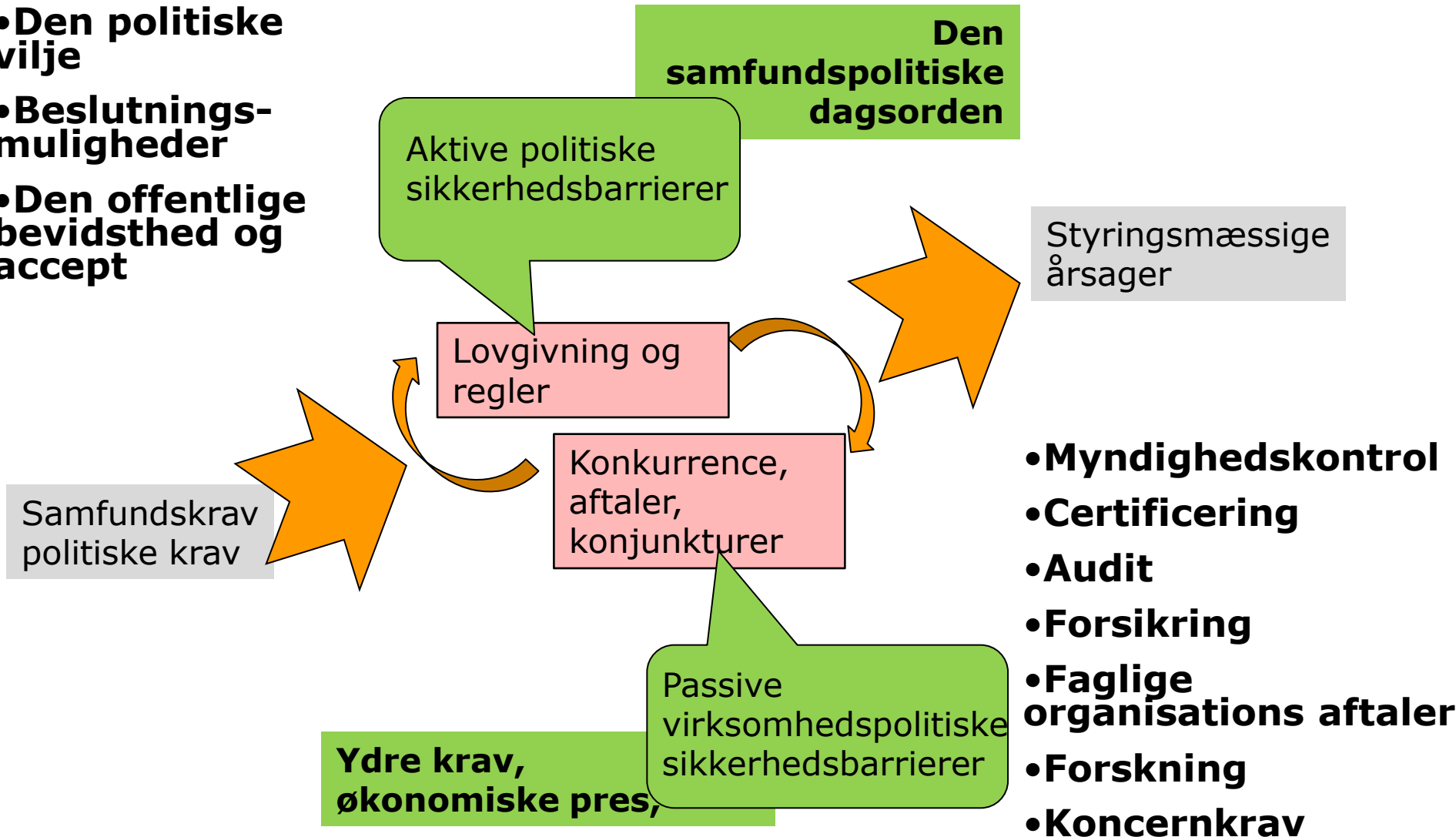
- **Nationale regler**
- **Internationale regler**
- **Uskrevne regler om gode tone**
- **Den offentlige mening**



- **Branchenormer**
- **Aftaleprincipper**
- **Markedssituation**
- **Lønvilkår**
- **Rekruteringsvilkår**
- **Konkurrencevilkår**

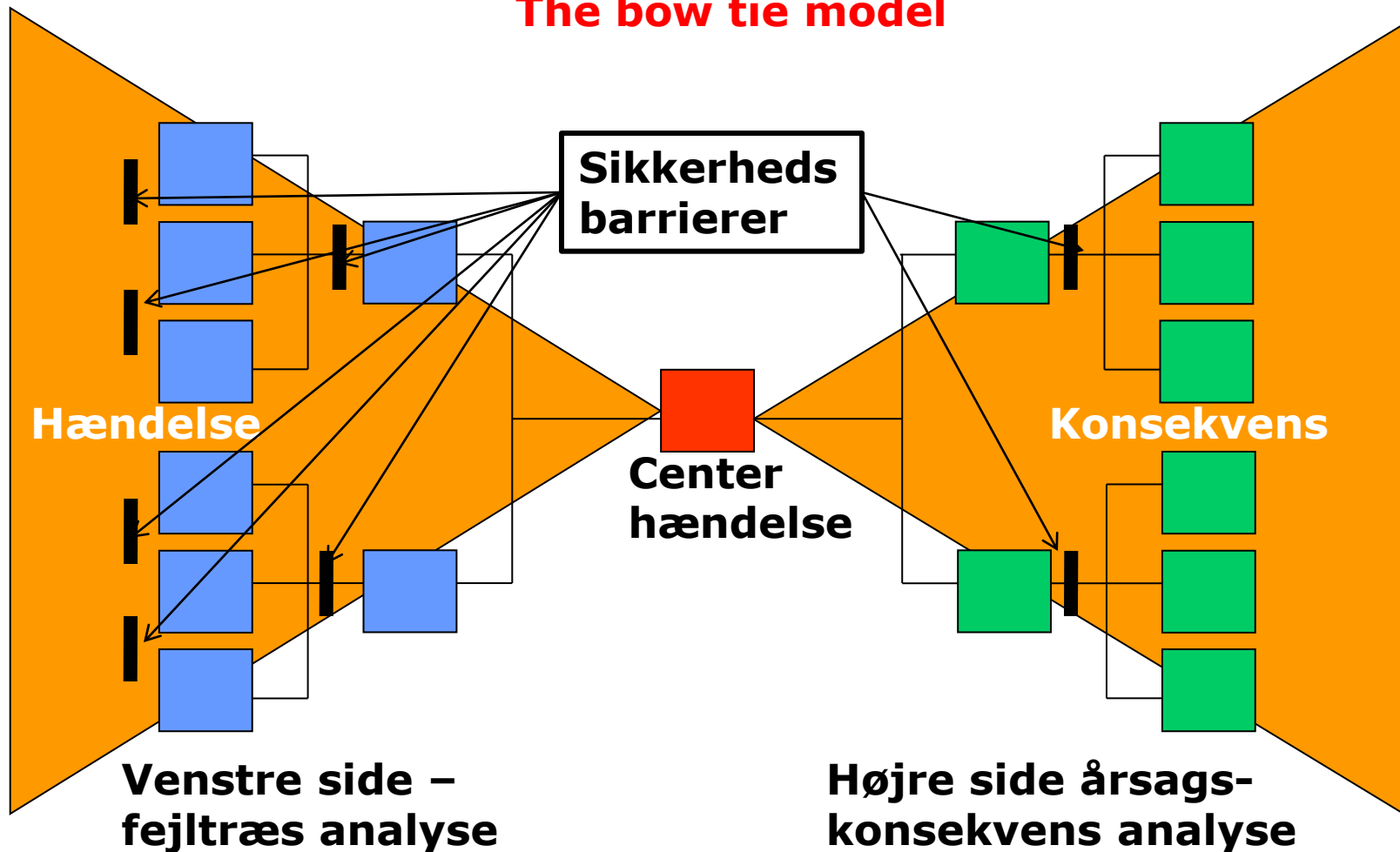
Ydre årsager

- Den politiske vilje
- Beslutningsmuligheder
- Den offentlige bevidsthed og accept



Fokus på Sikkerheds barrierer

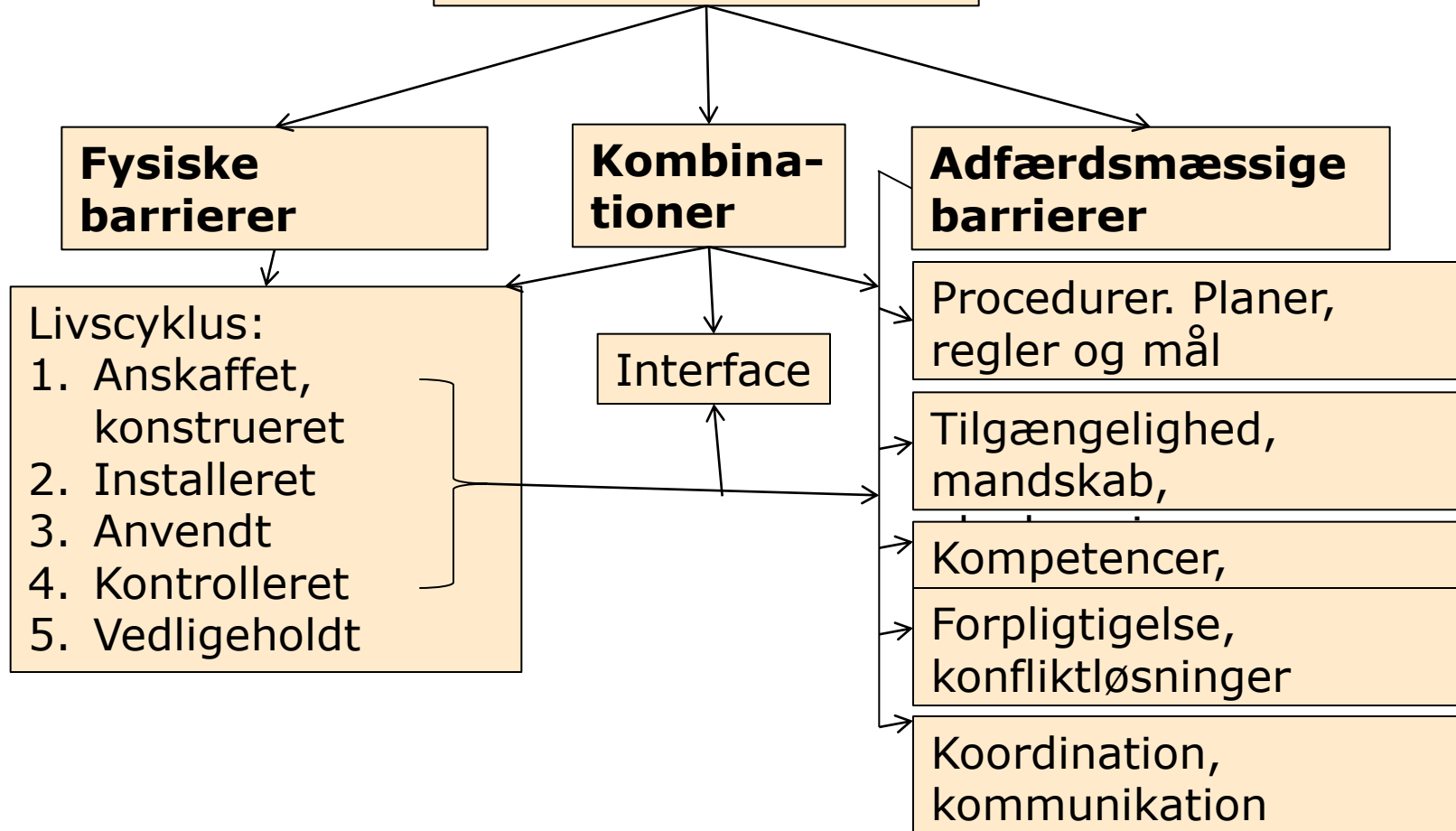
The bow tie model



Fokus på Sikkerheds barrierer

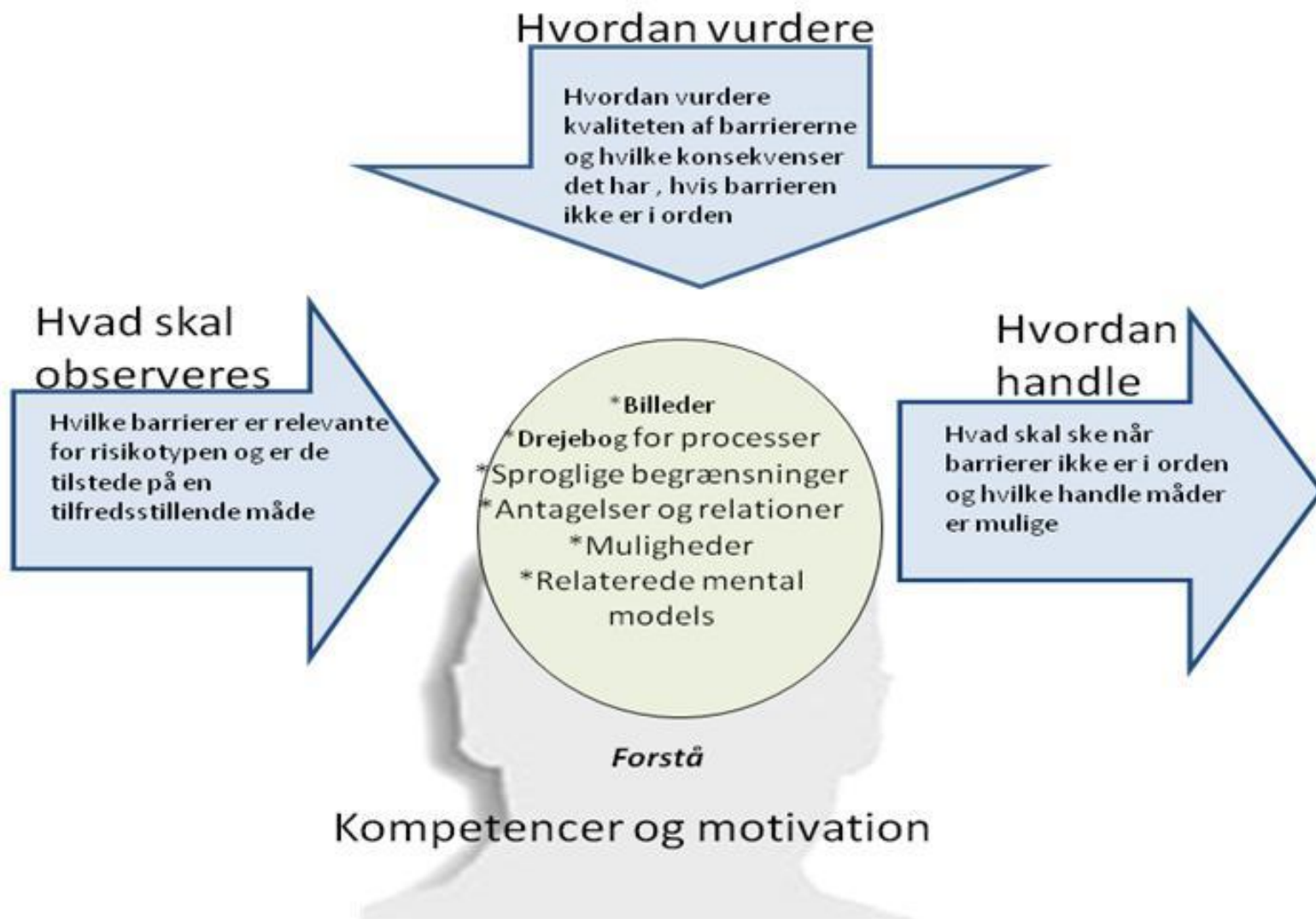
Hale &
Guldenmund

Barrierer, defineret og specificeret



Risici – sikkerhedsbarrierer og PIE's

<i>Den risikofyldte aktivitet</i>	<i>Primære sikkerhedsbarrierer</i>	<i>Støttendte sikkerhedsbarrierer</i>	<i>Evaluerings kriterier – PIE's</i> <i>Kontrol parametre</i>
Arbejde på en stige, med risiko for at falde ned	1. Stigens styrke	1. Typen af stige og dens bæreevne	Stigens trins konditioner
			Kontrol af længde og bæreevne
			Vedligeholdelse og opbevaring
			Renholdelse
	2. Stigens stabilitet	2. Placeringen og beskyttelsen af stigen	Placeringen ved stigens fod
			Placeringen ved stigens top og vinkel
			Beskyttelse mod andre trafik, der kan skubbe stigen ud af balance
	3. Brugerens stabilitet	3. Brugerens evne til at stå på stigen	Hvor man står på stigen
			Personens kondition
			Brugen af begge hænder til andet end at holde fast
			Ydre kræfter som fx. blæst
			Hensigtsmæssighed i bevægelsen på stigen



INFO kort for 17 gruppering af farekilder

Til arbejdsgiveren

LEDELSE			
Fare: Arbejde i højde med risiko for fald til lavere niveau Omfatter ophold og arbejde på alle former for stiger, stilladser, platforme, niveauforskelle, tage mv.			
Barrieretyper	Observer/undersøg	Forstå/tolk og vurder	Handle/udfør
Udstyrets styrke	Observer om udstyret er i orden, rengjort og vedligeholdt. Undersøg hvilket udstyr der er behov for til opgaverne og dets bæreevne. Undersøg om der er behov for andet udstyr til opgaverne. Observer om medarbejderne tilbage-melder når udstyret ikke er i orden. Observer medarbejdernes adfærd og anvendelse af udstyret.	Vurder om konstruktionen er hensigtsmæssig til opgave. Vurder bæreevnen i forhold til opgaven. Vurder vedligeholdelses-tilstanden. Vurder behov for afhjælpende foranstaltninger. Vurder behovet for information til medarbejdere og eventuelt. procedurer for arbejdet Vurder behovet for særlig instruktion. Vurder behovet for motiverende initiativer overfor medarbejderne.	Sørg for mangler udbedres Sørg for det rigtige udstyr kommer i anvendelse Fjern defekt udstyr Informer medarbejderne om hvilket udstyr de skal anvende Informer medarbejderne om hvilket udstyr der er defekt eller er under udbedring Sørg for procedurer for renholdelse og vedligeholdelse Motiver og instruer medarbejderne om hvordan du ønsker de skal forholde sig når de arbejder i højde og hvilke tilbagemeldinger de skal give, når de finder at tingene ikke er i orden
Behov for rækværk	Observer behovet for rækværk Observer nødvendigt rækværks kvalitet Observer om rækværk er monteret korrekt og i god vedligehold tilstand	Vurder tilgængelighed, vedligeholdelse, styrke, opsætning af rækværk. Vurder motivation til at sikre vedligeholdelse af rækværkernes kvalitet. Vurder behovet for særlig instruktion. Vurder behovet for motiverende initiativer overfor medarbejderne.	Sørg for at mangler udbedres Informer medarbejderne om hvordan de skal forholde sig Motiver og instruer medarbejderne om hvordan du ønsker de skal forholde sig når rækværker mangler eller ikke er i orden.
Udstyrets placering og fundering	Observer udstyrets placering af fundering Observer muligheden for ydre omstændigheder kan påvirke udstyret Observer behov for særlige foranstaltninger til sikring Observer medarbejdernes evne til at sikre udstyret Tjek godkendelse af udstyret	Vurder mulighed for udskridning, væltning Vurder mulighed for at nogen kan støde ind i eller påvirke udstyrets balance Vurder medarbejdernes evne og motivation til at opsætte og anvende udstyret korrekt	Sørg for at mangler udbedres Informer medarbejderne om hvad rigtig metode er og sørg for det sker Instruer om opstilling, fastgørelse, fundering, placering mv Motiver medarbejderne til at overholde procedurer
Bruger-stabilitet	Observer medarbejdernes helbredstilstand før de sendes i højden Observer om medarbejderne kan klare opgaven Observer vejrliget før opgaven starter op Observer medarbejdernes adfærd hen under fodtøj, frie hænder	Vurder om medarbejderne er OK Vurder om medarbejderne kan klare opgaven Vurder om medarbejderne ved hvordan adfærden bør være ved arbejde i højde Vurder medarbejdernes motivation til at udvise sikker adfærd	Sørg for klare instruktioner/aftaler Sørg for god fordeling af ansvar og opgaver Skab positiv motivation til sikker adfærd Sørg for en konsekvent holdning overfor misligholdelse

Til arbejdstageren

Medarbejder			
Fare: Arbejde i højde Omfatter ophold og arbejde på alle former for stiger, stilladser, platforme, niveauforskelle, tage mv.			
Barrieretyper	Observer/undersøg	Forstå/tolke vurder	Handle/udfør
Udstyrets styrke	Observer om udstyret er i orden, rengjort og vedligeholdt. Undersøg hvilket udstyr der er behov for til opgaverne og dets bæreevne. Undersøg om der er behov for andet udstyr til opgaverne.	Vurder om konstruktionen er hensigtsmæssig til opgave. Vurder bæreevnen i forhold til opgaven. Vurder vedligeholdelses-tilstanden. Vurder behov for afhjælpende foranstaltninger.	Sørg for mangler udbedres Sørg for det rigtige udstyr kommer i anvendelse Fjern defekt udstyr Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis forholdene ikke er i orden Følg de givne instruktioner og procedurer
Behov for rækværk	Observer behovet for rækværk Observer nødvendigt rækværks kvalitet og styrke Observer om rækværk er monteret korrekt og i god vedligehold tilstand	Vurder tilgængelighed, vedligeholdelse, styrke, opsætning af rækværk.	Sørg for at mangler udbedres Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis der er mangler og hvilke forholdsregler der er nødvendige Følg de givne instruktioner og procedurer
Udstyrets placering og fundering	Observer udstyrets placering af fundering Observer muligheden for ydre omstændigheder kan påvirke udstyret Observer behov for særlige foranstaltninger til sikring Tjek godkendelse af udstyret	Vurder mulighed for udskridning, væltning Vurder mulighed for at nogen kan støde ind i eller påvirke udstyrets balance	Sørg for at mangler udbedres Meddel arbejdsgiver og eventuelle kollegaer hvis der er mangler og hvilke forholdsregler der er nødvendige Følg de givne instruktioner og procedurer
Bruger-stabilitet	Observer din helbredstilstand før du går i højden Vurder om du kan klare opgaven Observer vejrliget før opgaven starter op Observer behov for særlig adfærd herunder fodtøj, frie hænder til at holde fast	Vurder din egen evne til at arbejde i højden Vurder om du kan klare opgaven Vurder hvilken adfærd der er behov for i arbejdsopgaven for din og dine kollegaers sikkerhed Vurder metode til transport af materialer og værktøj, som skal anvendes til arbejdet i højden.	Kend til de nødvendige instruktioner/aftaler Kend til hvem der har ansvar og opgaver Sørg for hjælpemidler til at få hejst materialer og udstyr op, så du har en hånd fri til at kunne holde fast Udfør opgaven med en sikker og professionel adfærd

De banale ulykker

De fleste ulykker syntes at være ganske simple at forklare – når de er sket

Når de opfattes som simple, så bliver der ikke brugt energi på at gennemføre en mere dybdegående undersøgelse eller analyse af årsager

Mindst 60%-80% af de ulykker , der sker, også med ganske alvorlige følger er sådanne banale ulykker fx fald, snublen, løft, støden i mod

Sådanne ulykker sker igen og igen uden at nogen tager sig af det eller lærer fra dem. Ingen indser at det må man tage fat på, på en meget mere kontant måde

Risici's særheder

- Risici er ikke nødvendigvis tilstede hele tiden
- Risici varierer fra job til job, fra person til person, fra tid til anden
- Eksponeringer i arbejdsmiljøet kan være svære at gennemskue
- Eksponeringer varierer i intensitet og over tid

Bagvedliggende risici

- Arbejdsmiljøet ikke er prioriteret
- Arbejdet ikke er tilrettelagt hensigtsmæssigt
- Sikkerhed og sundhed ikke er indtænkt i planlægningen af arbejdet
- Mgl i procedurer for arbejdets udførelse
- Mgl i uddannelse eller træning
- Mgl i observation og vurdering af risici
- Mgl på anvisninger overfor risici
- Mgl i de tekniske og fysiske forhold
- Rod og mangel på orden og systematik
- Accept af at der opstår hovsa situationer

Arbejdsgiverens ansvar

- at det rigtige udstyr er til stede og i orden,
- at medarbejderne ved, hvordan han skal bruge det,
- at medarbejderen er motiveret for at bruge det rigtigt,
- at medarbejderen ved, hvad han skal gøre, når og hvis udstyret fejler eller ikke passer til opgaven.



Arbejdsgiverens ansvar

- At tilrettelægge arbejdet så, der er klarhed over, hvad han forventer af adfærd hos medarbejderen, at medarbejderen ved dette og er motiveret til at opfylde disse forventninger.



Arbejdsgiverens ansvar

Arbejdsgiveren skal tage hensyn til

- medarbejderens kompetencer, når han tilrettelægger arbejdet,

og han skal medvirke til

- at forbedre disse kompetencer, når dette behøves af hensyn til opgavernes udførelse.



Den ansatte skal tage ansvar for

- At han ved hvilke sikkerhedsbarrierer, der skal være i orden, før han går i gang med arbejdet.



Den ansatte skal tage ansvar for

- At han har det rigtige udstyr og ved, hvordan det skal anvendes. Desuden skal han være motiveret til at bruge det.



Den ansatte skal tage ansvar for

- At han kender procedurer og arbejdslederens forventninger til arbejdets udførelse, og endelig have tilegnet sig de nødvendige kompetencer



Forebyggelsesarbejdet og dets strategi

- 1. Risikokortlægning og medarbejder involvering**
- 2. Adfærdsregulering og medarbejder involvering**
- 3. Tydelig ansvarsplacering i linjeledelsen**
- 4. Løbende analyse af ulykker for grundlæggende årsager**
- 5. Kommunikation og formidlingsplan**

1. Risikokortlægningen

- Del medarbejderne op i hensigtsmæssige grupper med relation til opgaver
- Hold fokusråd med hver gruppe om risikoplevelser, brug målrettet spørgeguide
- Forbered mødet med baggrund i viden fra ulykkeshændelser og en gennemgang af arbejdsopgaven
- Sørg for at de risici man bliver enige om bliver noteret for hvor og hvornår

2. Adfærdsregulering

- **Sørg for hurtigt at afhjælp evt risici, der kan klares ad teknisk eller praktisk art. Lad det indgå i APV planen**
- **Lad medarbejderne udforme retningslinierne for at imødegå risici,**
- **Udform evt skilte, signaler eller anden form for tydeliggørelse af retningslinierne**
- **Lav klare aftaler med medarbejderne om overholdelse af disse retningslinier og evalueringen heraf,**
- **Sørg for at der løbende sker en evaluering af aftalerne og en synlig tilbagemelding til medarbejderne herom.**

3. Linieledelsens ansvar

- Sørg for at alle led i linieledelsen får ansvar for næste leds ansvar for sikkerhed,
- Gør spørgsmål om opretholdelse af sikkerhed og aftaler til et punkt på ugentlige eller 14-dagsmøder
- Sørg for at der konsekvens bagved varetagelse af ansvaret såvel positivt som negativt.
- Gør sikkerhed til en troværdig og væsentlig parameter i ledelsesarbejdet

3. Troværdighed

- **Ledelsen må gå foran med et godt eksempel, dvs aldrig være kilde til at afvigende adfærd tolereres**
- **Ønsker fra medarbejdere om sikkerhedsforhold skal altid behandles seriøst og gerne med hurtig efterfølgelse**
- **Der skal tydelig signalgivning såvel med positive reaktioner, som konsekvent handling ved overtrædelser af aftaler**

4. Arbejdsskadeanalysen

- Sørg for at en lille gruppe i SIO bliver trænet i undersøgelse og analyse af arbejdsskader,
- Sørg for at alle arbejdsskader bliver registreret , undersøgt og analyseret for bagvedliggende årsager uafhængig af skadens alvor.
- Sørg for at der sker en vidensopsamling af nærvedulykker og symptomer på arbejdsbetingede lidelser
- Beløn de, der gør dette godt, frem for at straffe

5. Formidling

- **Meld klart ud til alle hvad der skal sættes i gang, hvorfor og hvad man vil opnå og hvornår**
- **Gør dette såvel mundtligt som skriftligt**
- **Brug fællesmøder, nyhedsbreve, opslagstavle, billeder, historier, præmieringer,**
- **Giv løbende tilbagemelding om hvordan det går, gode resultater og konsekvent reaktion**

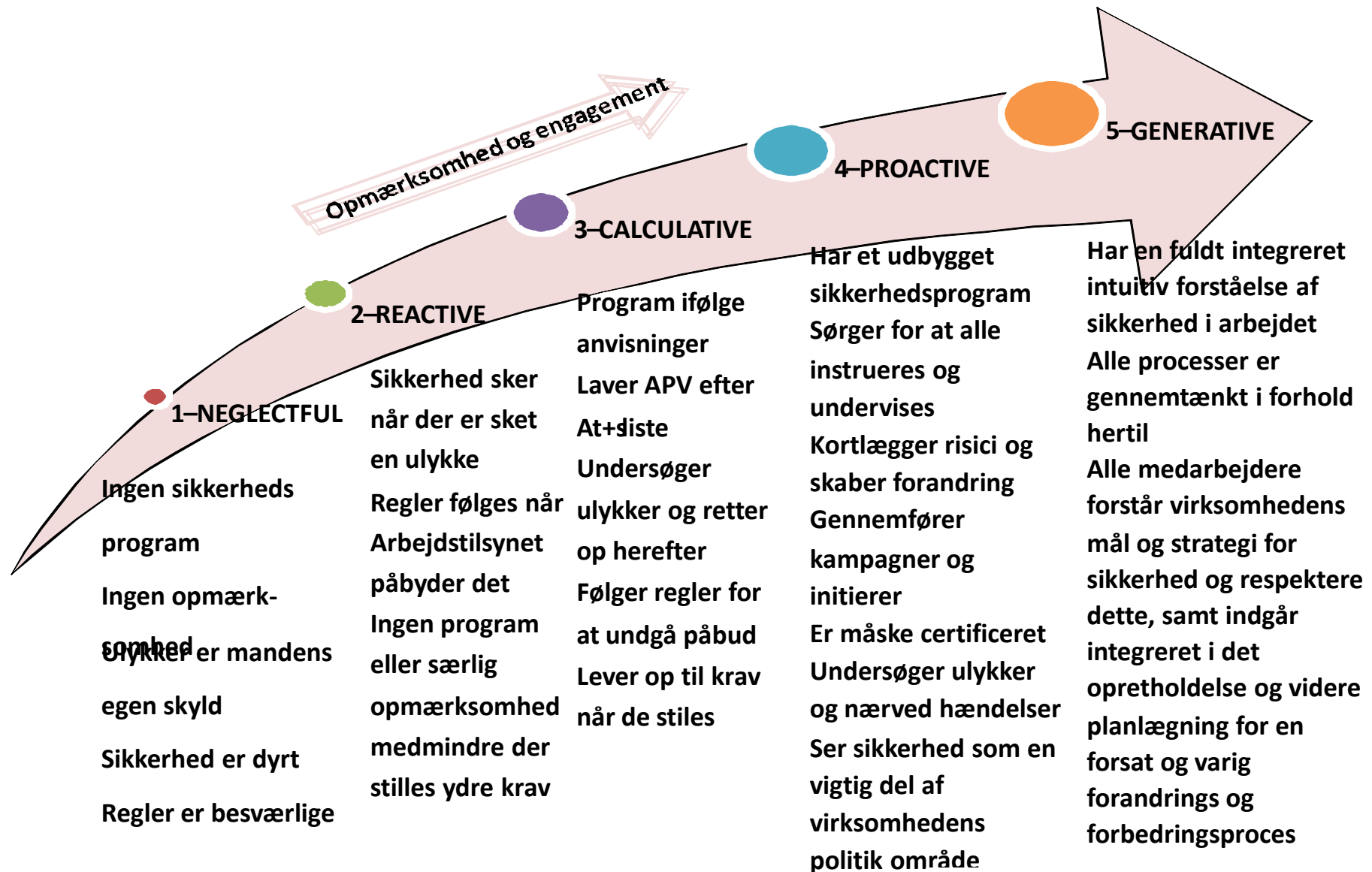
Hold gryden i kog

- Sørg for at der løbende er fokus på sikkerheden
- Sæt initiativer i gang i små doser således at de hver især kan blive forstået og indlært
- Når et initiativ er gennemført så start et nyt, således at opmærksomheden bliver fastholdt
- Veksle mellem forskellige typer af initiativer
- Lav særlig seancer for de, der går foran, så de bliver positivt fremhævet som mønster medarbejdere
- Lad nye medarbejdere blive optrænet af netop mønster medarbejdere

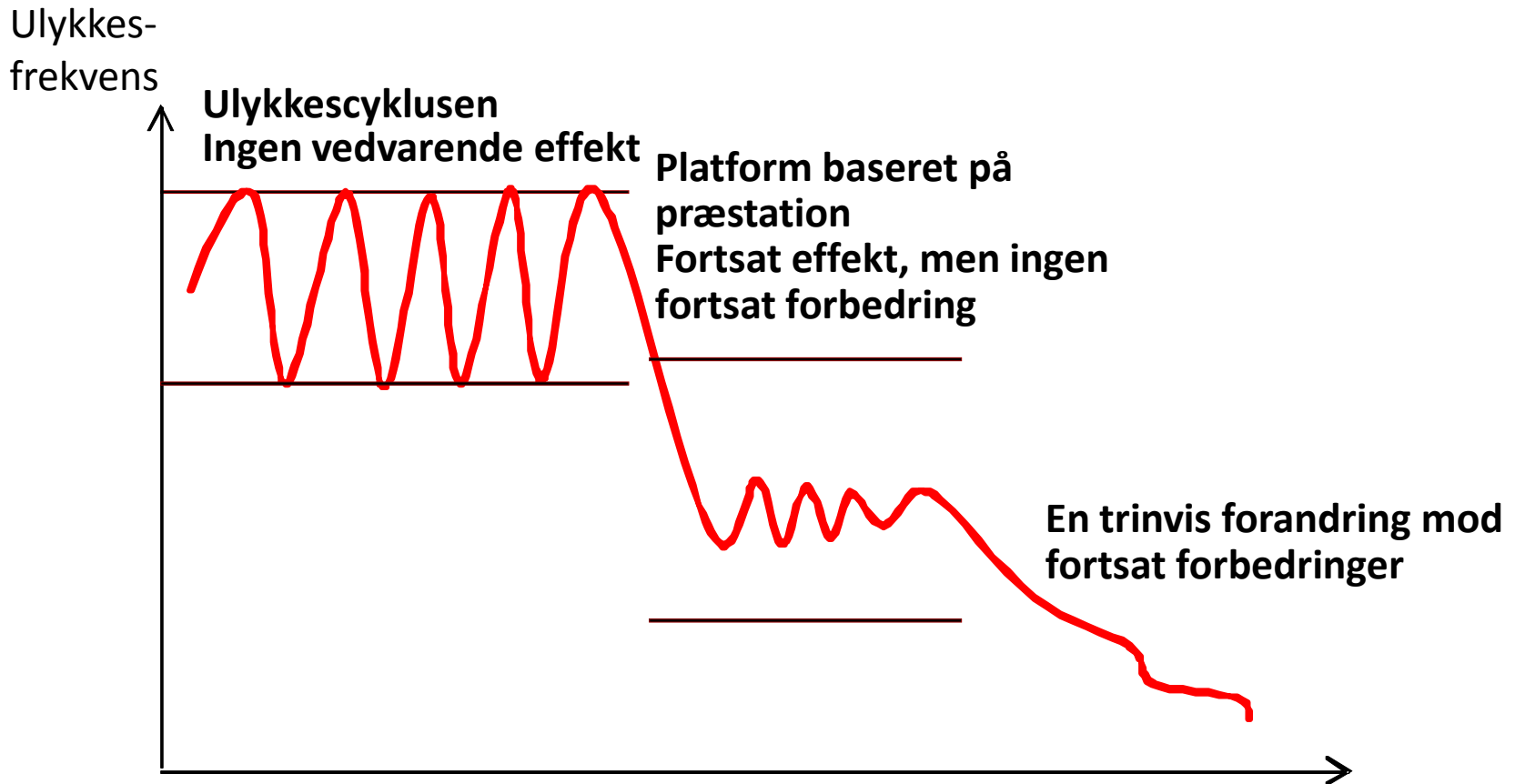
Nøgleord i det forebyggende arbejde

- 1. Ledelsens motivation og dedikation**
- 2. Ledelsens troværdighed**
- 3. Medarbejdernes involvering**
- 4. Linjeledelses ansvar og bevidsthed**
- 5. Synlighed i alle aktiviteter mh til at skabe et godt arbejdsmiljø**

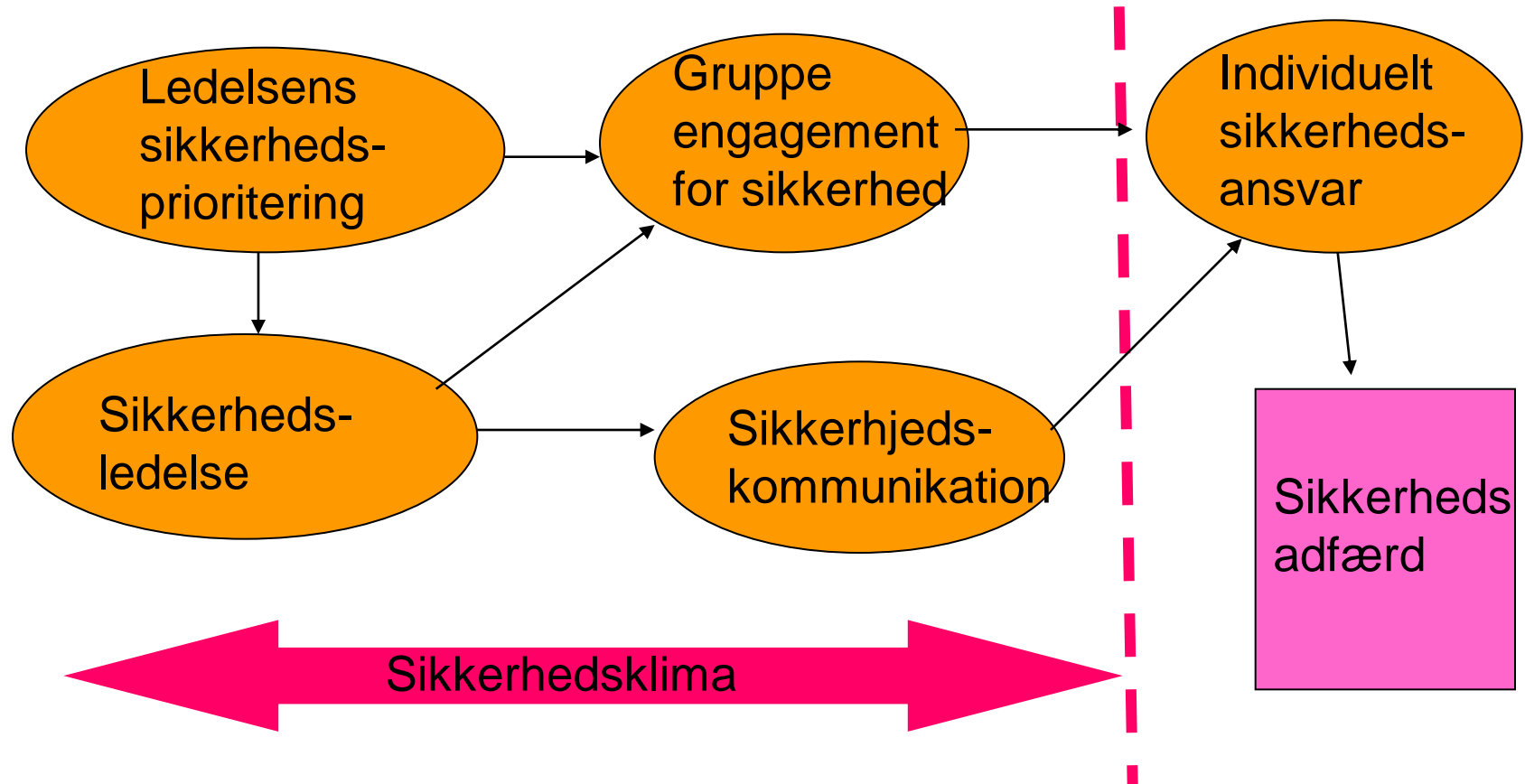
5 trin i virksomheders sikkerhedskultur



Ulykkescyklusen, Krause 1997



Sikkerhedsklima og sikkerhedskultur



Cheyne et al, 1998

Den daglige dialog

Feedback og coaching ændrer ledernes opfattelse af ansvar for sikkerhed

Dialog om sikkerhed og sikkerhedsklima er fundamentet for positive mål for sikkerhedsarbejdet

Fokus på sikkerhed reducerer ikke fokus på produktivitet

Sikkerhedsansvar føres tilbage til linien

**NAF – AMI- FAIS
projekt**

Kirsten Jørgensen 22. oktober 2012

Tak for jeres opmærksomhed

